

北ノ又発電所ほか
水門設備等定期点検整備業務委託

特 記 仕 様 書

令和4年度
岩 手 県 企 業 局

(適用業務)

第1条 この業務は、企業局電気工作物保安規程及び水力発電所保守要則に基づき実施するものである。

2 この特記仕様書は、「北ノ又発電所ほか水門設備等定期点検整備業務委託」（以下「本業務」という）に適用する。

(目的)

第2条 本業務は、北ノ又・北ノ又第二・松川・柏台・四十四田発電所の水門設備等の保安確保、並びに発電取水の正常な機能確保に万全を期することを目的とする。

(準拠基準)

第3条 受注者は、本業務の実施にあたっては、仕様書、図面によるほか、次に示す基準等に準じて実施しなければならない。

- (1) 日本産業規格（J I S）
- (2) 水門鉄管技術基準（一般社団法人電力土木技術協会）
- (3) 水門扉管理要領（一般社団法人電力土木技術協会）
- (4) 除塵設備設計指針（一般社団法人電力土木技術協会）
- (5) 機械工事共通仕様書（案）（国土交通省）
- (6) 機械工事塗装要領（案）（国土交通省）
- (7) 電気設備技術基準（経済産業省）
- (8) 建設廃棄物処理指針（環境省）
- (9) 日本電機工業会標準規格（J E M A）
- (10) 電気規格調査会標準規格（J E C）
- (11) その他関係法令及び規格

(業務内容)

第4条 委託する業務内容は、別紙1のとおりとする。

(業務執行計画)

第5条 受注者は、岩手県県土整備部土木工事共通仕様書の施工計画書の項目に準じて業務執行計画書を作成のうえ、点検開始前までに監督職員に提出しなければならない。

2 本業務は、発電所の運転又は停止を伴う場合があるため、受注者は、点検日及び手順等について事前に監督職員と打ち合わせること。

(安全管理)

第6条 受注者は、労働安全衛生法を遵守して安全管理に努めること。

2 受注者は、作業を開始する際には気象状況等を十分把握し、事故を未然に防止すること。

3 受注者は、各種作業において、安全保護帽等作業に必要な保安用具等を作業員に使用させると共に、点検用器具及び工具等の落下防止対策を実施し事故防止に努めること。

(業務の報告)

第7条 受注者は、業務成果を発電所毎にA4ファイルに取りまとめ、1部提出すること。提出期限は点検終了後概ね2週間以内とする。

2 業務成果の報告書類は別紙2のとおりとする。

3 点検を実施したときは、作業日報をFAX等で速やかに監督職員に提出すること。

業 務 場 所

- ・北ノ又発電所 八幡平市松尾寄木地内
- ・北ノ又第二発電所 八幡平市松尾寄木地内
- ・松川発電所 八幡平市松尾寄木地内
- ・柏台発電所 八幡平市松尾寄木地内
- ・四十四田発電所 盛岡市上田字松屋敷地内

業 務 内 容

1 点検整備対象設備

水門一覧表（別表 1）で、業務内容に“○”又は“△”印が付いている水門設備等とする。

- ・北ノ又発電所 ローラーゲート 2 門、スライドゲート 4 門、除塵機 1 基
- ・北ノ又第二発電所 ローラーゲート 3 門、除塵機 1 基
- ・松川発電所 スライドゲート 2 門、除塵機 1 基
- ・柏台発電所 ローラーゲート 1 門、除塵機 1 基
- ・四十四田発電所 ローラーゲート 1 門

2 点検整備実施時期

各設備の点検整備は主に当該発電所の取水停止期間に併せて実施することとし、詳細日程については監督職員と協議のうえ、実施日を決定するものとする。

施設名	水車発電機等定期点検に伴う停止期間（予定）
北ノ又発電所	6 月下旬
北ノ又第二発電所	8 月下旬～9 月上旬
松川発電所	9 月上旬
柏台発電所	7 月中旬
四十四田発電所	9 月下旬

3 点検整備内容

点検は扉体、戸当り、開閉装置及び機側操作盤等を対象とし、外部からの目視による点検及び分解を伴う内部の目視点検の他、点検用器具（テストハンマー、絶縁抵抗計、接地抵抗計、ダイヤルゲージ、マイクロメーター、シックネスゲージ、塗膜厚計等）を用いて点検し、簡易な整備（扉体洗浄、タッチアップ塗装、給油脂等）を行った後、管理運転（総合操作の機能確認及び調整）を行うことを標準とする。ただし、管理運転は監督職員の指示又は許可を受けてから実施すること。

整備はスピンドル、チェーン及び歯車等への給油を行うこと。

4 点検整備要領

- ① 点検は、点検表（様式 3-1、3-2）に基づき実施し、点検終了後は業務成果として取りまとめ監督職員に提出し、確認を受けるものとする。
- ② 点検表は、必要に応じて項目を変更又は追加することができる。この場合は監督職員と協議すること。
- ③ 測定項目については、現地機器銘板等で定格値を確認するなどし、点検表に基準値を記載すること。
- ④ スピンドルへの給油は、カバーを外し、汚れ及び劣化油脂等を除去した上でグリースを塗布（補給）すること。汚れ及び油脂等の劣化が著しい場合は、これらを全て除去した後、新しいグリースを塗布すること。なお、構造上カバーを外すことが困難な場合は、可能な範囲で実施すること。
- ⑤ ワイヤロープへの給油は、汚れ及び劣化油脂等を可能な限り除去した上で、グリースを塗布（補給）すること。
- ⑥ 洗浄油、雑油、ウエス、サンドペーパー、タッチアップ塗装の塗料等補助的材料については、受注者が準備すること。
- ⑦ 整備に必要な潤滑油等の油脂類及び容易に交換が可能な部品等については別途支給する。
- ⑧ 発電機、高圧洗浄機及びその他の機材（工具及び点検用器具は除く）は必要に応じて貸与する。

5 点検体制

点検の実施にあたっては、1 班当たり点検責任者 1 名及び点検者 1 名以上で従事すること。

6 関連工事との協調

受注者は本委託に関連して施工される他工事等について、発注者及び関連業者との連携を密にして、相互に協力して作業の安全と円滑な進捗を図ること。

7 特記事項

- ① 本仕様に記載のない事項、または疑義ある事項については、両者協議のうえ決定すること。
- ② 点検において、設備等の異常が確認された場合は、直ちに監督職員に報告し、指示を受けること。
- ③ 取水口及び水槽等での作業において、機材・工具等の落下は、発電所の重大事故につながるため十分注意すること。万一、落下させた場合には、直ちに監督職員に報告し指示を受けること。なお、回収する場合は、受注者の責任において回収するものとする。
- ④ 本業務で発生した廃材は、受注者が責任をもって適正な処分をすること。
- ⑤ 災害又は事故・故障等が発生した場合は、監督職員の指示により臨時点検又は軽微な補修作業を依頼することがある。なお、臨時点検及び補修作業の費用については設計変更の対象として処理する。

報告書類等一覧

- 1 点検整備総括報告書（様式 1）
- 2 点検整備報告書（様式 2）
- 3 水門設備点検表（様式 3－1）
除塵設備点検表（様式 3－2）
- 4 状況写真
- 5 安全教育実施状況（任意様式）

※ 報告書の提出は、発電所毎に 1～5 を A 4 ファイルにまとめて提出すること。

(様式1)

点検整備総括報告書

令和

4年度

番号	名 称			電・手動 の区分	寸法 (m) (幅×高)	点検実施日	判定ランク	備 考
	河川名等	設備名	水門名					
北ノ又 発電所	KI-1	北ノ又川	堰堤	排砂門	電動	3.16 × 3.10		
	KI-2	北ノ又川	沈砂池	排砂門	電動	1.19 × 1.10	—	—
	KI-3	北ノ又川	取水口	制水門	電動	2.17 × 2.09		
	KI-4	若旗沢	堰堤	排砂門	手動	0.90 × 1.05		
	KI-5	若旗沢	沈砂池	排砂門	手動	0.64 × 0.55		
	KI-6	若旗小沢	堰堤	排砂門	手動	0.90 × 1.05		
	KI-7	若旗小沢	沈砂池	排砂門	手動	0.64 × 0.55		
	KI-8	発電所	水槽	排砂門	電動	1.14 × 1.07	—	—
	KI-9	発電所	放水路	制水門	電動	3.70 × 2.10	—	—
	KI-10	発電所	水槽	除塵機	電動	—		
北ノ又第 二発電所	KI2-1	北ノ又川	堰堤	排砂門	電動	3.20 × 2.60		
	KI2-2	北ノ又川	沈砂池	排砂門	電動	1.20 × 1.30	—	—
	KI2-3	北ノ又川	取水口	制水門	電動	2.00 × 2.01		
	KI2-4	赤川	堰堤	排砂門	電動	2.20 × 2.10	—	—
	KI2-5	赤川	沈砂池	排砂門	電動	1.20 × 1.30	—	—
	KI2-6	赤川	取水口	制水門	電動	1.40 × 0.80		
	KI2-7	赤川	取水路	排砂門	電動	1.20 × 1.60	—	—
	KI2-8	赤川	取水路	制水門	電動	1.20 × 1.00	—	—
	KI2-9	夜沼川	堰堤	排砂門	手動	0.90 × 1.05	—	—
	KI2-10	夜沼川	沈砂池	排砂門	手動	0.64 × 0.55	—	—
	KI2-11	北ノ又川	余水路	制水門	手動	0.95 × 1.70	—	—
	KI2-12	落峯沢	堰堤	排砂門	手動	0.90 × 1.05	—	—
	KI2-13	落峯沢	沈砂池	排砂門	手動	0.64 × 0.55	—	—
	KI2-14	発電所	水槽	排砂門	電動	1.20 × 1.30	—	—
	KI2-15	発電所	放水路	制水門	電動	2.04 × 1.90	—	—
	KI2-16	発電所	第二放水路	制水門	電動	1.65 × 1.80	—	—
	KI2-17	発電所	水槽	除塵機	電動	—		
松川 発電所	MA-1	松川	堰堤	排砂門	電動	2.15 × 3.38	—	—
	MA-2	松川	取水口	制水門	電動	2.00 × 1.11		
	MA-3	松川	沈砂池	排砂門	電動	1.00 × 1.11	—	—
	MA-4	松川	魚道	制水門	電動	1.22 × 1.55	—	—
	MA-5	焼切川	堰堤	排砂門	電動	1.20 × 1.21	—	—
	MA-6	焼切川	取水口	制水門	電動	1.20 × 0.60		
	MA-7	焼切川	No.1取水庭	排砂門	電動	1.20 × 1.05	—	—
	MA-8	焼切川	No.2取水庭	排砂門	手動	0.70 × 0.55	—	—
	MA-9	発電所	水槽	排砂門	電動	1.20 × 1.05	—	—
	MA-10	発電所	水槽	除塵機	電動	—		
	MA-11	松川	堰堤	ゴム堰	電動	3.00 × 21.50	—	—
柏台 発電所	KA-1	松川	取水口	制水門	電動	4.40 × 1.70	—	—
	KA-2	松川	沈砂池	制水門	電動	1.80 × 1.80		
	KA-3	松川	沈砂池	排砂門	電動	1.00 × 1.00	—	—
	KA-4	合流槽	第二導水路	制水門	電動	1.80 × 1.80	—	—
	KA-5	合流槽	余水路	制水門	電動	1.80 × 1.80	—	—
	KA-6	発電所	水槽	排砂門	電動	1.20 × 1.50	—	—
	KA-7	発電所	放水路	制水門	電動	2.50 × 2.00	—	—
	KA-8	発電所	水槽	除塵機	電動	—		
四 十 四 田 発 電 所	SI-1	四十四田	取水口	制水門	電動	4.50 × 4.50		
	SI-2	四十四田	放水路	No.1制水門	電動	4.20 × 3.30	—	—
	SI-3	四十四田	放水路	No.2制水門	電動	4.20 × 3.30	—	—

※ 判定ランク凡例 A：異常なし、B：要調査、C：至急改修

(様式2)

点検整備報告書

水門(除塵)設備番号	
水門(除塵)設備名	

1. 判定ランク

2. 総合所見

3. 異常の状況

異常の状況（原因等）	処置済み又は要処置事項

注 （1）総合所見には点検結果を総括的に記述するとともに、必要に応じて今後の改修における留意点を記述すること。

（2）判定ランク欄には、以下の凡例で記入すること。

A・・・機能上は問題なく、現状維持又は経過観察等に対応できるもの

B・・・機能上は問題ないが、精密な調査又は補修等を要するもの

C・・・至急改修を要するもの

（3）異常の状況は、水門（除塵）設備点検票の区分、点検部位、点検項目毎に点検結果、原因等を記載すること。

水 門 設 備 点 検 表

水門設備番号	
水門設備名	
点検年月日	
天候・気温	
点検者	

区分	点検部位	点検項目	点検方法	判断基準	判定
扉 体	全般	清掃状態	目視・扉体洗 浄	①越流部、扉体、水密部、ローラ部、ヒンジ部及び戸 溝内に流木、ゴミ、土砂等がないこと。 ②ひどい汚れ、ロープ油等の付着がないこと。 ③水生物の付着がないこと。	
		戸当たりとの相 対寸法	目視	戸溝幅と扉体端部が互いにせり合うことなく開 閉が行えること。	
		作動状況、振 動、異音	目視、聴音	①開閉に支障がないこと。 ②操作中に異常な振動、音がないこと。	
		片吊り	目視	開閉に支障がないこと。	
		変形、たわみ	目視	異常な変形、たわみがないこと。	
		摩耗、腐食	目視	摩耗、腐食が著しくないこと。	
		溶接部の割れ	目視	溶接割れがないこと。	
		ボルトナットの緩 み、脱落等	目視、テストハマ	①テストハマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
	主桁、補助桁	変形、たわみ	目視	異常な変形、たわみがないこと。	
		板厚の減少	目視	腐食摩耗が著しくないこと。	
		溶接部の割れ	目視	溶接割れがないこと。	
		水抜孔の状態	目視	水抜孔が閉塞されていないこと。	
	スクリュープレート	変形、たわみ	目視	異常な変形、たわみがないこと。	
		板厚の減少	目視	腐食摩耗が著しくないこと。	
		継手部の漏水	目視	漏水がないこと。	
		溶接部の割れ	目視	溶接割れがないこと。	
	支承部 (ローラ、軸等)	給油	目視	適当な潤滑油があり、正常な潤滑状態であるこ と。	
		損傷、摩耗	目視	損傷、摩耗がなく、開閉動作中に異常がないこ と。	
		作動状況、異 音	目視、聴音	①開閉して回転させるか、手動で回転させるこ とができること。 ②異音がしないこと。	
	シープ	給油	目視	適当な潤滑油があり、正常な給油状態であるこ と。	
		損傷、摩耗	目視	損傷、摩耗がないこと。	
		作動状況、異 音	目視、聴音	①開閉して回転させるか、手動で回転させるこ とができること。 ②異音がしないこと。	
	水密部 (水密ゴム)	漏水	目視	漏水がないこと。	
		劣化、損傷、 変形、摩耗	目視	異常がないこと。	

区分	点検部位	点検項目	点検方法	判断基準	判定
扉 体	水密部	ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
	バインドアール	作動状況	目視、聴音	①開閉に支障がないこと。 ②操作中に異音がないこと。	
		損傷、変形、摩耗、腐食	目視	異常がないこと。	
戸 当 り ・ 固 定 部	全般	清掃状態	目視	①戸溝内に流木、ゴミなどが溜まっていないこと。 ②敷戸当りに土砂等の堆積がないこと。 ③水生物の付着がないこと。	
	ローラール 側部戸当り (側部、上部水 密板)	損傷、摩耗等	目視	損傷、腐食、摩耗がないこと。	
		変形	目視	ゲートの操作に支障がないこと。	
		溶接部の割れ	目視	溶接割れがないこと。	
		漏水	目視	漏水がないこと。	
	敷金物 (底部水密板)	損傷、摩耗等	目視	損傷、腐食、摩耗がないこと。	
		変形	目視	ゲートの水密に支障がないこと。	
		溶接部の割れ	目視	溶接割れがないこと。	
		漏水	目視	漏水がないこと。	
開 閉 装 置	全般	清掃状態	目視	①巻上機に工具等の小物が置かれていないこと。 ②巻上機室内またはピアー上に置いてある道具、物がきちんと整理されていること。 ③ひどい汚れ、異物の付着がないこと。	
		作動状態	目視、聴音	異音、振動がなく円滑に作動していること。	
	電動機	振動・異音	目視、聴音	通常運転時に比べ、大きな変化がないこと。	
		温度上昇	指触（必要に応じて温度測定）	通常運転時に比べ、大きな変化がないこと。	
		電流値	電流計	①通常の電流値に比べ大幅な変動がないこと。 ②モータ銘板の定格電流値以下であること。	
		電圧値	電圧計	定格電圧に対し±10%以内であればよい。	
		取付ボルトの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
		絶縁抵抗	絶縁抵抗計	250Vで1MΩ以上であること。 ※ 測定不可能な機器を除く。	
		接地抵抗	接地抵抗計	100Ω以下であること。 ※ 測定不可能な場所を除く	
	制動機構	作動状況	目視、聴音	停止の押釦後0.1～0.5秒で停止すること。	
		ライニング塵粉	目視	ライニングの摩耗粉が著しく飛散していないこと。	
		ライニング損傷	目視	ライニングに割れ、傷等がみられないこと。	
		ブレーキドラム (板)の摩耗等	目視	変形、摩耗、損傷がないこと。	
		ライニング間隙	目視（必要に応じて測定）	異常がないこと。	
		油量、油質	油面計、目視	変質がなく、既定量が入っていること。	
		取付ボルトの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	

区分	点検部位	点検項目	点検方法	判断基準	判定
開閉装置	減速装置 (ワイヤーロープ式)	油量、油質	油面計、目視	変質がなく、既定量が入っていること。	
		異音・振動	目視、指触	通常運転時に比べ、大きな変化がないこと。	
		温度上昇	指触（必要に応じて温度測定）	通常運転時に比べ、大きな変化がないこと。	
		取付ボルトの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
	停止装置 (リミットスイッチ)	作動状況	動作	正常に作動すること。	
		配線の状態	目視	被覆に損傷や断線がないこと。	
	手動装置	作動状況	動作	切替えができ、かつ手動で操作できること。	
	休止装置	作動状況	動作	円滑に作動させることができること。	
	歯車 (ワイヤーロープ式)	歯当り	目視	PCD 付近で歯筋方向に 50%以上の当りがないこと。	
		噛合い	目視	片当りや歯先及び歯底付近に強い当りがないこと。	
		歯こぼれ、損傷、摩耗	目視	歯面に損傷、摩耗がないこと。	
	軸、軸受 (ワイヤーロープ式)	損傷	目視	傷、亀裂がないこと。	
		偏心、まがり	目視、ダイヤルゲージ	著しい芯振れがないこと。	
		摩耗	目視	著しい摩耗がないこと。	
		異音、振動	目視、指触	通常運転時に比べ、大幅な変化がないこと。	
		温度上昇	指触	通常運転時に比べ、大幅な変化がないこと。	
		給油状態	目視	軸受側面に油がにじんでいること。	
	ワイヤーロープ	取付ボルトの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
		給油状態	目視	ロープ表面に油気があること。	
		異物付着	目視	ゴミ、砂塵等が付着していないこと。	
		素線切断	目視	ロープ 1 よりの間において、素線切れが素線数の 10%以内であること。	
		摩耗	目視、ノギス	ロープ 直径の減少が公称径の 7%以内であること。	
		変形	目視	①ストランド又は素線が不規則に飛び出したもの、部分的に膨れているところがないこと。 ②キンクしていないこと。	
	ワイヤーロープ 端 末	発錆	目視	発錆している場合は錆を除去し、素線の直径の減少がないこと。	
		ロックナットの緩み	目視、テストハンマ	緩みがないこと。	
		ロープの長さ	目視	ゲート全開時にロープに適度の緩みがあること。	
	スピンドル	ソケットピン	目視	ソケットピン及び割ピンに緩み、脱落がないこと。	
		給油状態	目視	スピンドル下歯面にグリスが付着していること。	
		異物付着	目視	異物が付着していないこと。	
		曲がり	目視	スピンドルに曲がりがないこと。	
		摩耗	目視	歯元の摩耗が歯厚の 30%未満であること。	
		中間振止め	目視	破損、変形がないこと。	
		吊ピン、吊元の状態	目視	破損、変形がないこと。	
		継手ボルトの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	

区分	点検部位	点検項目	点検方法	判断基準	判定
機 側 操 作 盤	全般	清掃状態	目視	①監視窓の汚れ、破損がないこと。 ②昆虫や小動物等がないこと。	
		内部乾燥	目視、指触	結露がなく、乾燥していること。	
	配線	端子取付状態	目視、ドライバ	ドライバ等にて緩みがないこと。	
		配線状態	目視	被覆に損傷や断線がないこと。	
	表示灯	外観	目視	外部に損傷がないこと。	
		点灯・消灯状態	操作	ランプテストの押釦を押して点灯すること。	
	開度計	外観	目視	ひび割れや損傷がないこと。	
		作動状態	目視	機械式開度計の指示値と開度指示計の指示値が合致していること。	
	電磁開閉器	作動状態	目視	開閉操作を正常に行うことができること。	
		振動、異音	聴診	振動、異音がないこと。	
		接点	目視	接点部に変形や異色（黒ずみ）がないこと。	
	補助リレー	作動状態	目視	開閉操作を正常に行うことができること。	
		振動、異音	聴診	振動、異音がないこと。	
	3E リレー	作動状態	操作	テスト釦を押して、確実に作動すること。	
	サーマルリレー	作動状態	操作	テスト釦を押して、確実に作動すること。	
塗 装	扉体	塗装状態	目視、計測	①発錆、膨れ、割れ、はがれ、変退色がないこと。 ②「機械工事塗装要領（案）・同解説」による判定（A～D）を記入すること。	
	固定部、戸当り				
	開閉装置				
	機側操作盤				
	その他				
そ の 他	基礎コンクリート	コンクリートの状態	目視	目視で劣化、亀裂、凍害がみられないこと。	
		漏水	目視	目視で漏水がないこと。	
		アンカー部の状態	目視	目視で劣化、亀裂、凍害がみられないこと。	

備 考

※1 判定の欄には異常がないときは「レ」、異常があるときは「×」を記入し、その内容を備考欄に記載すること。

※2 塗装状態の欄には「機械工事塗装要領（案）・同解説」による判定（A～D）を記入するものとする。

除 塵 設 備 点 検 表

除塵設備番号	
除塵設備名	
点検年月日	
天候・気温	
点検者	

区分	点検部位	点検項目	点検方法	判断基準	判定
レ ー キ	全般	清掃状態	目視	①レキ、スクリーン上に塵芥、流木が絡まっていないこと。 ②水生物の付着がないこと。	
		レキ、チェーン、スクリーンの相対寸法	目視	レキの運転が円滑に行えること。	
		作動状況、振動、異音	目視、聴音	①レキの運転に支障がないこと。 ②操作中に異常な振動、音がないこと。	
		摩耗、腐食	目視	摩耗、腐食が著しくないこと。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
		塗装状態	目視	発錆、膨れ、割れ、はがれ、変退色がないこと。	
	レキ主桁	たわみ、変形	目視	異常なたわみ、変形がないこと。	
		溶接部の割れ	目視	溶接割れがないこと。	
	レキ爪	たわみ、変形	目視	異常なたわみ、変形がないこと。	
		溶接部の割れ	目視	溶接割れがないこと。	
	レキ取付部	変形、破損	目視	異常な変形、破損がないこと。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
ガ イ ド 金 物	全般	清掃状態	目視	①ガイド金物に塵芥、流木が絡まっていないこと。 ②レキ用チェーン回転部に水生物の付着等がないこと。	
		ガイド金物と土木構造物、操作台との関係	目視	アサ、固定ボルトに緩みがなく運転が円滑に行えること。	
		振動、異音	目視、聴音	操作中に異常な振動、音がないこと。	
		たわみ、変形	目視	異常なたわみ、変形がないこと。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
		塗装状態	目視	発錆、膨れ、割れ、はがれ、変退色がないこと。	
	ローラール	摩耗、変形	目視	異常な摩耗、変形がないこと。	
		溶接部の割れ	目視	溶接割れがないこと。	
	エプロン	たわみ、変形	目視	異常なたわみ、変形がないこと。	
	アサ金物	変形、破損	目視	異常な変形、破損がないこと。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	

区分	点検部位	点検項目	点検方法	判断基準	判定
馬区 動 装 置 (除塵機)	全般	整理整頓、清掃状態	目視	装置周辺が整理整頓、清掃してあること。	
		作動状態	目視	①運転に支障がないこと。 ②操作中に異常な振動、音がないこと。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハマ	①テストハマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
		寒冷対策	目視	冬季に問題なく運転できること。	
	電動機	振動、異音	目視、聴音	通常運転に比べ大幅な変化がないこと。	
		温度上昇	指触（必要に応じて温度測定）	通常運転時に比べ、大きな変化がないこと。	
		電流値、電圧値	電流計、電圧計	①通常の電流値に比べ、大幅な変化がないこと。 ②定格電流値、電圧値以下であること。	
		取付ボルトの緩み、脱落等	目視、テストハマ	①テストハマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
		絶縁抵抗	絶縁抵抗計	250V で 1MΩ 以上であること。	
		接地抵抗	接地抵抗計	100Ω 以下であること。（測定不可能な場所を除く）	
		ブレーキ	目視	異常摩耗がないこと。	
	減速装置	油量	目視	油面計の規定内であること。	
		油質	目視	変質していないこと。	
		振動、異音	目視、聴音	通常運転に比べ大幅な変化がないこと。	
		温度上昇	指触（必要に応じて温度測定）	通常運転時に比べ、大きな変化がないこと。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハマ	①テストハマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
	伝導用チェーン	潤滑状態	目視、指触	油分があり、静かに伝導していること。	
		摩耗伸び	目視、計測	①著しい摩耗がないこと。 ②チェーンの弛み量が、チェーンパンの 4%以内であること。	
		クラック	目視	①ローラが円滑に回転していること。 ②プレート、ピンにクラックがないこと。	
		異物付着	目視	草木、布等が引っ掛かっていること。	
	伝導用チェーン プロケット	噛合い状態	目視、ノギス	歯の側面が削られているようなことがなく、一様な歯当りであること。	
		摩耗	目視、ノギス	歯幅が痩せていないこと。	
	軸、軸受	破損	目視	傷、亀裂がないこと。	
		偏心、曲がり	目視、ダイヤルゲージ	著しい芯振れがないこと。	
		摩耗	目視	著しい摩耗がないこと。	
		異音、振動	目視	通常運転に比べ大幅な変化がないこと。	
		温度上昇	指触（必要に応じて温度測定）	通常運転に比べ大幅な変化がないこと。	
		給油状態	目視	軸受面に油がにじんでいること。	
		取付ボルトの緩み、脱落等	目視、テストハマ	①テストハマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
	テークアップ装置	張り装置の緩み	目視、指触	張力が左右均等であること。	
		軸受の破損	目視	傷、亀裂がないこと。	
		腐食	目視	錆の発生がないこと。	

区分	点検部位	点検項目	点検方法	判断基準	判定
馬区 動 装 置 (除塵機)	レーキ用チェーン	潤滑状態	目視、指触	油分があり、静かに伝導していること。	
		摩耗伸び	目視、計測	①著しい摩耗がないこと。 ②チェーンの伸びが、通常基準長の 2%以内であること。	
		異物付着	目視	①塵芥、流木等が引っ掛かっていること。 ②水生物の付着がないこと。	
	レーキ用チェーンスプロケット	噛合い状態	目視	①歯の側面、歯底が削られているようなことがなく、一様な歯当りであること。	
		摩耗	目視	歯幅、歯底が痩せていないこと。	
保 護 装 置 (除塵機)	全般	機器の作動状態	目視	正常に作動すること。	
		配線状態	目視	被覆に損傷や断線がないこと。	
	過負荷防止装置	過負荷継電器の作動状態	目視	テスト釦を押して確実に作動すること。	
		トルクリミットの調整	目視	調整ボルトが緩んでいなくて、合いマーク位置が初期位置にあること。	
	定位置停止装置	機器の作動状態	目視	スイッチ蹴り金物が、スイッチのローを押していること。	
	非常停止装置	作動状況	目視	押釦を押したとき、運転中の除塵設備が確実に停止すること。	
	インタロック装置	作動状態	目視	一方の操作盤の押釦を押したとき、他方の押釦を押しても設備が動作しないこと。	
	積算時間計	作動状態	目視	計器が作動していること。	
フ ラ イ ト	全般	清掃状態	目視	フライト、フライト取付部に塵芥、小枝等が絡まっていること。	
		フライト桁、チェーンローレルの相対寸法	目視	フライトの運転が円滑に行えること。	
		作動状況	目視、聴音	①フライトの運転に支障がないこと。 ②操作中に異常な振動、音がないこと。	
		摩耗、腐食	目視	摩耗、腐食がないこと。	
	フライト桁	たわみ、変形	目視	異常なたわみ、変形がないこと。	
		溶接部の割れ	目視	溶接割れがないこと。	
	フライト取付部	変形、破損	目視	異常な変形、破損がないこと。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
コ ン ベ ヤ 用 フ レ ー ム	全般	清掃状態	目視	塵芥、流木等が絡まっていないこと。	
		コンベヤフレームと土木構造物との関係	目視	アンカ、固定ボルトに緩みがなく、運転が円滑に行えること。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
		溶接部の亀裂	目視	溶接割れがないこと。	
	ローレル	摩耗、変形	目視	①異音を発することなく運転ができること。 ②レール上面に大きな凹み、傷がないこと。	
		溶接部の亀裂	目視	溶接割れがないこと。	
	コンベヤ底板	たわみ、変形	目視	異常なたわみ、変形がないこと。	
	スカート	たわみ、変形	目視	異常なたわみ、変形がないこと。	
	アンカ金物	変形、破損	目視	異常な変形、破損がないこと。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	

区分	点検部位	点検項目	点検方法	判断基準	判定
馬区 動 装 置 (コバヤ)	全般	整理整頓、清掃	目視	装置周辺が整理整頓、清掃してあること。	
		作動状態	目視、聴音	①運転に支障がないこと。 ②操作中に異常な振動、音がないこと。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
		寒冷対策	目視	冬季に問題なく運転できること。	
	電動機	振動、異音	目視、聴音	通常運転時に比べ、大きな変化がないこと。	
		温度上昇	指触（必要に応じて温度測定）	通常運転時に比べ、大きな変化がないこと。	
		電流値、電圧値	電流計、電圧計	①通常の電流値に比べ、大幅な変化がないこと。 ②定格電流値、電圧値以下であること。	
		取付ボルトの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
		絶縁抵抗	絶縁抵抗計	250V で 1MΩ 以上であること。	
		接地抵抗	接地抵抗計	100Ω 以下であること。（測定不可能な場所を除く）	
		ブレーキ	目視	異常摩耗がないこと。	
	減速装置	油量	目視	油面計の規定内であること。	
		油質	目視	変質していないこと。	
		振動、異音	目視、聴音	通常運転時に比べ、大きな変化がないこと。	
		温度上昇	指触（必要に応じて温度測定）	通常運転時に比べ、大きな変化がないこと。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
	伝導用チェーン	潤滑状態	目視、指触	油分があり、静かに伝導していること。	
		摩耗伸び	目視、計測	①著しい摩耗がないこと。 ②チェーンの弛み量が、チェーンスパンの 4% 以内であること。	
		クラック	目視	①ローラが円滑に回転していること。 ②プレート、ピンにクラックがないこと。	
		異物付着	目視	草木、布等が引っ掛かっていること。	
	伝導用チェーン プロケット	噛合い状態	目視、ノギス	歯の側面が削られているようなことがなく、一様な歯当りであること。	
		摩耗	目視、ノギス	歯幅が痩せていないこと。	
	軸、軸受	破損	目視	傷、亀裂がないこと。	
		偏心、曲がり	目視、ダイヤルゲージ	著しい芯振れがないこと。	
		摩耗	目視	著しい摩耗がないこと。	
		異音、振動	目視	通常運転時に比べ、大幅な変化がないこと。	
		温度上昇	指触（必要に応じて温度測定）	通常運転時に比べ、大幅な変化がないこと。	
		給油状態	目視	軸受面に油がにじんでいること。	
		取付ボルトの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
	テークアップ装置	張り装置の緩み	目視、指触	張力が左右均等であること。	
		軸受の破損	目視	傷、亀裂がないこと。	
		腐食	目視	錆の発生がないこと。	
	コバヤ用チェーン	潤滑状態	目視、指触	油分があり、静かに伝導していること。	

区分	点検部位	点検項目	点検方法	判断基準	判定
馬区 動 装 置 (コハヤ)	コンベヤ用チェーン	摩耗伸び	目視、計測	①著しい摩耗がないこと。 ②チェーンの伸びが、通常基準長の 2%以内であること。	
		異物付着	目視	①塵芥、流木等が引っ掛かっていること。 ②水生物の付着がないこと。	
	コンベヤ用チェーン スプロケット	噛合い状態	目視	歯の側面、歯底が削られているようなことがなく、一様な歯当りであること。	
		摩耗	目視、ノギス	歯幅、歯底が痩せていないこと。	
保 護 装 置 (コハヤ)	全般	機器の作動状態	目視	異常作動を起こさないこと。	
		配線状態	目視	被覆に損傷や断線がないこと。	
	過負荷防止装置	過負荷継電器の作動状態	目視	テスト釦を押して確実に作動すること。	
		トルクリミットの調整	目視	調整ボルトが緩んでいなくて、合いマーク位置が初期位置にあること。	
	非常停止装置	作動状況	目視	押釦を押したとき、運転中の除塵設備が確実に停止すること。	
	インタロック装置	作動状態	目視	一方の操作盤の押釦を押したとき、他方の押釦を押しても設備が動作しないこと。	
	積算時間計	作動状態	目視	計器が作動していること。	
機 側 操 作 盤	全般	清掃状態	目視	監視窓の汚れ、破損がないこと。 昆虫や小動物等がないこと。	
		内部乾燥	目視、指触	結露等がなく乾燥していること。	
	配線	端子取付状態	目視、ドライバ	緩みがないこと。	
		配線状態	目視	被覆に損傷や断線がないこと。	
	表示灯	外観	目視	外部に損傷がないこと。	
		点灯、消灯状態	目視	ランプテスト釦を押して点灯すること。	
	電磁開閉器	作動状態	目視	正常に作動すること。	
		異音、振動	目視、聴音	振動や異音がないこと。	
		接点	目視	接点部に変形や異色（黒ずみ）がないこと。	
	補助リレー	作動状態	目視	正常に作動すること。	
		異音、振動	目視、聴音	振動や異音がないこと。	
	3E リレー	作動状態	目視	テスト釦を押して、確実に作動すること。	
	サーマルリレー	作動状態	目視	テスト釦を押して、確実に作動すること。	
	押ボタン	作動状態	目視	各種操作を行い、確実に作動すること。	
付 属 設 備	全般	機器の作動状態	目視	異常作動を起こさないこと。	
		配線状態	目視	被覆に損傷や断線がないこと。	
	凍結防止装置	発生温度	目視	熱の照射により、チェーンが凍結しないこと。	
	給油装置	配管状態	目視	配管経路に破損、劣化がないこと。	
		ニップルの緩み	目視、指触	ニップルが緩んでいないこと。	
	水位差装置	作動状態	目視、指触	設定された水位差が検知されること。	
ス ク リ ー ン	全般	清掃状態	目視	①スクリーン付近に塵芥、流木等が多量に溜まっていないこと。 ②スクリーンバーに草木等が絡まっていないこと。	
		摩耗、腐食	目視	摩耗、腐食が著しくないこと。	
		ボルトナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	

区分	点検部位	点検項目	点検方法	判断基準	判定
スクリーン	全般	塗装状態	目視	発錆、膨れ、割れ、はがれ、変退色がないこと。	
	スクリーンバー	摩耗、変形、腐食	目視	摩耗、変形、腐食が著しくないこと。	
	受桁	変形、腐食	目視	変形、腐食が著しくないこと。	
	綴じボルト	ナットの緩み、脱落等	目視、テストハンマ	①テストハンマで軽く叩き、緩みがないこと。 ②脱落、破損がないこと。	
	ディスタンスピース	破損	目視	破損していないこと。	
備考					

- ※1 判定の欄には異常がないときは「レ」、異常があるときは「×」を記入し、その内容を備考欄に記載すること。
- ※2 塗装状態の欄には「機械工事塗装要領（案）・同解説」による判定（A～D）を記入するものとする。

(別表 1)

水 門 一 覧 表

令和 4 年度

設備番号	名 称			電・手動 の区分	形 式		寸法(m) (幅×高)	扉体面積 (㎡)	門数	業務内容 ※ 1	保 守 要 則 ランク	
	河川名等	設備名	水門名		門扉	開閉機						
北ノ又 発電所	KI- 1	北ノ又川	堰堤	排砂門	電動	ローラー	ワイヤロープ	3.16 × 3.10	9.8	1	○	A
	KI- 2	北ノ又川	沈砂池	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.19 × 1.10	1.3	1	×	B
	KI- 3	北ノ又川	取水口	制水門	電動	ローラー	スピンドル	2.17 × 2.09	4.5	1	○	A
	KI- 4	若旗沢	堰堤	排砂門	手動	スライド	スピンドル	0.90 × 1.05	0.9	1	○	C
	KI- 5	若旗沢	沈砂池	排砂門	手動	スライド	スピンドル	0.64 × 0.55	0.4	1	○	C
	KI- 6	若旗小沢	堰堤	排砂門	手動	スライド	スピンドル	0.90 × 1.05	0.9	1	○	C
	KI- 7	若旗小沢	沈砂池	排砂門	手動	スライド	スピンドル	0.64 × 0.55	0.4	1	○	C
	KI- 8	発電所	水槽	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.14 × 1.07	1.2	1	×	B
	KI- 9	発電所	放水路	制水門	電動	ローラー	ワイヤロープ	3.70 × 2.10	7.8	1	×	B
	KI- 10	発電所	水槽	除塵機	電動	—	—	—	—	1	○	—
北ノ又第二 発電所	KI2- 1	北ノ又川	堰堤	排砂門	電動	ローラー	スピンドル	3.20 × 2.60	8.3	1	○	A
	KI2- 2	北ノ又川	沈砂池	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.20 × 1.30	1.6	1	×	B
	KI2- 3	北ノ又川	取水口	制水門	電動	ローラー	スピンドル	2.00 × 2.01	4.0	1	○	A
	KI2- 4	赤川	堰堤	排砂門	電動	ローラー	スピンドル	2.20 × 2.10	4.6	1	×	B
	KI2- 5	赤川	沈砂池	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.20 × 1.30	1.6	1	×	B
	KI2- 6	赤川	取水口	制水門	電動	ローラー	スピンドル	1.40 × 0.80	1.1	1	○	A
	KI2- 7	赤川	取水路	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.20 × 1.60	1.9	1	×	B
	KI2- 8	赤川	取水路	制水門	電動	スライド	スピンドル	1.20 × 1.00	1.2	1	×	B
	KI2- 9	夜沼川	堰堤	排砂門	手動	スライド	スピンドル	0.90 × 1.05	0.9	1	×	C
	KI2- 10	夜沼川	沈砂池	排砂門	手動	スライド	スピンドル	0.64 × 0.55	0.4	1	×	C
	KI2- 11	北ノ又川	余水路	制水門	手動	スライド	単ラック	0.95 × 1.70	1.6	1	×	C
	KI2- 12	落峯沢	堰堤	排砂門	手動	スライド	スピンドル	0.90 × 1.05	0.9	1	×	C
	KI2- 13	落峯沢	沈砂池	排砂門	手動	スライド	スピンドル	0.64 × 0.55	0.4	1	×	C
	KI2- 14	発電所	水槽	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.20 × 1.30	1.6	1	×	B
	KI2- 15	発電所	放水路	制水門	電動	スライド	スピンドル	2.04 × 1.90	3.9	1	×	B
	KI2- 16	発電所	第二放水路	制水門	電動	スライド	スピンドル	1.65 × 1.80	3.0	1	×	B
	KI2- 17	発電所	水槽	除塵機	電動	—	—	—	—	1	○	—
松川 発電所	MA- 1	松川	堰堤	排砂門	電動	ローラー	スピンドル	2.15 × 3.38	7.3	1	×	B
	MA- 2	松川	取水口	制水門	電動	スライド	スピンドル	2.00 × 1.11	2.2	1	○	A
	MA- 3	松川	沈砂池	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.00 × 1.11	1.1	1	×	B
	MA- 4	松川	魚道	制水門	電動	スライド	スピンドル	1.22 × 1.55	1.9	1	×	B
	MA- 5	焼切川	堰堤	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.20 × 1.21	1.5	1	×	B
	MA- 6	焼切川	取水口	制水門	電動	スライド	スピンドル	1.20 × 0.60	0.7	1	○	A
	MA- 7	焼切川	No.1取水庭	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.20 × 1.05	1.3	1	×	B
	MA- 8	焼切川	No.2取水庭	排砂門	手動	スライド	スピンドル	0.70 × 0.55	0.4	1	×	C
	MA- 9	発電所	水槽	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.20 × 1.05	1.3	1	×	B
	MA- 10	発電所	水槽	除塵機	電動	—	—	—	—	1	○	—
	MA- 11	松川	堰堤	ゴム堰	電動	—	起伏装置	3.00 × 21.50	64.5	1	×	—
柏台 発電所	KA- 1	松川	取水口	制水門	電動	スライド	スピンドル	4.40 × 1.70	7.5	1	×	B
	KA- 2	松川	沈砂池	制水門	電動	ローラー	スピンドル	1.80 × 1.80	3.2	1	○	A
	KA- 3	松川	沈砂池	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.00 × 1.00	1.0	1	×	B
	KA- 4	合流槽	第二導水路	制水門	電動	スライド	スピンドル	1.80 × 1.80	3.2	1	×	B
	KA- 5	合流槽	余水路	制水門	電動	スライド	スピンドル	1.80 × 1.80	3.2	1	×	B
	KA- 6	発電所	水槽	排砂門	電動	スライド	スピンドル	1.20 × 1.50	1.8	1	×	B
	KA- 7	発電所	放水路	制水門	電動	ローラー	スピンドル	2.50 × 2.00	5.0	1	×	B
	KA- 8	発電所	水槽	除塵機	電動	—	—	—	—	1	○	—
御所 発電所	GO- 1	御所	取水口	制水門	電動	ローラー	ワイヤロープ	4.20 × 4.20	17.6	1	×	B
	GO- 2	御所	放水路	No.1制水門	電動	スライド	ワイヤロープ	6.00 × 3.00	18.0	1	×	B
	GO- 3	御所	放水路	No.2制水門	電動	スライド	ワイヤロープ	6.00 × 3.00	18.0	1	×	B
四十四田 発電所	SI- 1	四十四田	取水口	制水門	電動	ローラー	ワイヤロープ	4.50 × 4.50	20.30	1	△	A
	SI- 2	四十四田	放水路	No.1制水門	電動	ローラー	ワイヤロープ	4.20 × 3.30	13.90	1	×	B
	SI- 3	四十四田	放水路	No.2制水門	電動	ローラー	ワイヤロープ	4.20 × 3.30	13.90	1	×	B

※1 業務内容欄において、○印は全て点検する設備、△印は戸当りを点検しない設備、×印は点検しない設備を示す。

電子納品特記仕様書〔業務〕

1 適用

本業務は、電子納品の対象業務とする。

電子納品とは、「調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子成果品として納品すること」をいう。ここでいう電子成果品とは、岩手県電子納品ガイドライン（以下、「岩手県ガイドライン」という。）及び国が策定している電子納品要領・基準等（以下「国の要領等」という。）に基づいて作成した電子データを指す。

2 電子納品実施区分

本業務における電子納品の実施区分は、次のとおりとする。

- () 本業務は、電子納品を「義務」として実施する。
(○) 本業務は、電子納品の実施を受発注者間の「協議」により決定する。

※いずれかに「○」を記入すること

3 電子納品対象書類

〔土木、農業農村整備、治山林道、水産、企業局関係〕

本業務において、電子納品対象書類を「義務」又は「協議」とする区分は、下表のとおりとする。

フォルダー	書類名	作成者		備考
		発注者	受注者	
REPORT	報告書		△	
PHOTO	写真		△	

※ 作成者欄の「○」は義務、「△」は協議を示す。

※ 上記以外の書類については、受発注者間の協議によって決定する。

※ 岩手県ガイドラインで定めているものの他に、電子納品が必要な書類がある場合は、上表に記載すること。

4 電子成果品は、岩手県ガイドライン及び国の要領等に基づいて作成し、電子媒体（CD-R）で2部提出すること。

5 電子成果品を提出する際は、電子納品チェックシステム・SXFブラウザ等による成果品のチェックを行い、エラーがないことを確認するとともに、確実にウイルスチェックを実施したうえで提出すること。

6 電子成果品を提出する際には、「電子媒体納品書」を作成し、電子媒体と併せて提出すること。

電子媒体納品書〔業務〕

令和 年 月 日

様

受注者
住 所
氏 名

管理技術者氏名

印

下記のとおり電子媒体を納品します

記

業務名				TECRIS 登録番号	
電子媒体 の種類	規格	単位	数量	納品年月	備考
CD-R	ISO9660 (レベル 1)	部		令和 年 月	

〔備考〕

- 電子納品チェックシステムによるチェック
 - ・電子チェックシステムのバージョン：__ . __ . __
 - ・チェック実施年月日：令和__年__月__日
- CD-R が複数となる場合のそれぞれの内容
 - ・1／〇：__
 - ・2／〇：__